

Défi scientifique

Explorer le monde

Cycle 1

Défi scientifique : Imaginer et **fabriquer** un objet flottant.

Domaine : Explorer le monde du vivant, des objets et de la matière

Objectifs :

Pour l'élève, il s'agit de :

Découvrir les objets en manipulant et fabriquant pour constater des phénomènes physiques qu'ils étudieront plus tard, ici le principe de flottaison.

Développer une série d'habiletés en collant, enfilant, assemblant, actionnant, découpant pour réaliser son objet flottant.

Compétences visées :

Mobiliser le langage dans toutes ses dimensions :

- Communiquer avec les adultes et avec les autres enfants par le langage, en se faisant comprendre.
- S'exprimer dans un langage syntaxiquement correct et précis.
- Reformuler pour se faire mieux comprendre.
- Pratiquer divers usages du langage oral: raconter, décrire, évoquer, expliquer, questionner, proposer des solutions, discuter un point de vue.
- Participer verbalement à la production d'un écrit. Savoir qu'on n'écrit pas comme on parle.

Explorer le monde du vivant, des objets et de la matière :

- Choisir, utiliser et savoir désigner des outils et des matériaux adaptés à une situation, à des actions techniques spécifiques
- Réaliser des constructions ; construire des maquettes simples en fonction de plans ou d'instructions de montage.
- Utiliser des objets numériques : appareil photo, tablette, ordinateur.

Connaissances nécessaires pour l'enseignant :

BO N° 2 26 mars 2015

http://www.education.gouv.fr/pid285/bulletin_officiel.html?cid_bo=94708

Le site de Lamap :

[Flotte ou coule : une première approche | La Fondation La main à la pâte \(fondation-lamap.org\)](http://fondation-lamap.org)

[Entre deux eaux | La Fondation La main à la pâte \(fondation-lamap.org\)](http://fondation-lamap.org)

[Ca coule ou ça flotte ? | La Fondation La main à la pâte \(fondation-lamap.org\)](http://fondation-lamap.org)

Ressources académiques :

[Exemple d'activités scientifiques à l'école maternelle — PEDAGOGIE-62 \(ac-lille.fr\)](http://ac-lille.fr)

[Objet flottant \(ac-orleans-tours.fr\)](http://ac-orleans-tours.fr)

[Les bateaux.pdf \(ac-amiens.fr\)](http://ac-amiens.fr)

[Defi 14 Comment Faire Flotter Des Billes.pdf \(education.gouv.fr\)](http://education.gouv.fr)

Matériel :

Différents types de matériaux (cailloux, billes, bois, pâte à fixer, pâte à modeler, métal...), carton, brique de jus, pistolet à colle.

Ce sera l'enseignant qui utilisera le pistolet à colle afin d'assembler les différentes parties de l'objet imaginé par les enfants.

Mise en œuvre possible :

Défi : Imaginer et fabriquer un objet flottant.

- Manipulation libre et découverte par les enfants de la notion de flottabilité par la manipulation de différents matériaux.
- Classement de ces matériaux en fonction de leur comportement (flotte/coule) et verbalisation des caractéristiques des différents matériaux qui flottent.
- Présentation du défi aux élèves.
- Phase de réflexion et d'échanges entre les enfants sur les solutions possibles.
- Présentation des différents objets imaginés.
- Réalisation, fabrication des objets.
- Test de flottaison des objets et validation du défi relevé

Prolongements possibles :

Il pourra être intéressant par la suite de travailler avec les élèves sur les propriétés de l'eau (liquide/solide, horizontalité, transparente) en partant des observations faites par les enfants lors de la séquence permettant de relever le défi.

Productions attendues/ critères de réussite :

La restitution peut prendre plusieurs formes : propositions écrites ou dessinées des élèves, compte-rendu d'observation des différentes expériences, photos des expériences, vidéo montrant les expérimentations.

Il sera intéressant de mettre en valeur les étapes de recherche des élèves.

On considèrera que le défi est réussi à partir du moment où l'objet a bien été fabriqué et qu'il flotte sur l'eau.

Pour une approche pluridisciplinaire :

En français, il est indispensable de travailler le vocabulaire propre à cette démarche d'investigation sur les notions de flottaison mais également sur les matériaux utilisés.

Il existe de nombreux albums traitant de bateaux et qui pourront être une entrée ou un prolongement à cette séquence.

On pourra demander aux enfants d'imaginer une aventure vécue par leur objet sur l'eau.

L'activité de classement des objets, qui flottent ou qui coulent, permet de travailler le dénombrement en fonction du nombre d'objets placés dans les deux catégories.

Il est également possible de demander aux élèves de décorer leur réalisation.